

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-174956

(43) 公開日 平成9年(1997)7月8日

| (51) Int. Cl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | FI | 技術表示箇所 |
|----------------------------|------|--------|--------------|--------|
| B 4 1 J 5/30 | | | B 4 1 J 5/30 | Z |
| G 0 6 F 3/12 | | | G 0 6 F 3/12 | C |
| | | | | P |

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全9頁)

(21) 出願番号 特願平7-341463

(22) 出願日 平成7年(1995)12月27日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 田島 幸夫

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

KSP R&Dビジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内

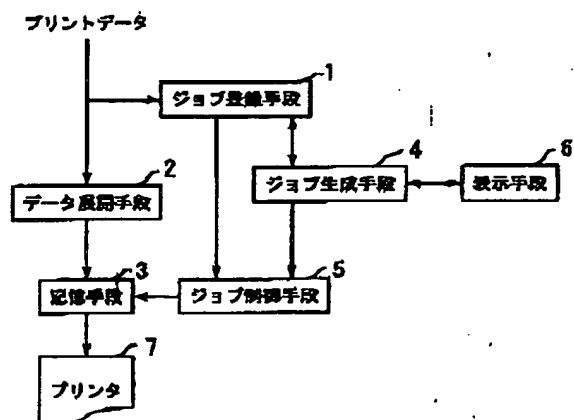
(74) 代理人 弁理士 服部 毅彦

(54) 【発明の名称】 プリンタ制御装置

(57) 【要約】

【課題】 保存されているジョブから必要なデータを選択して印刷することができるようにすることを目的とする。

【解決手段】 プリントデータをデータ展開手段2にて印刷可能なデータに展開し、展開したデータを記憶手段3に保存し、保存されたデータをプリンタ7にて再印刷できるプリンタ制御装置において、さらに、ジョブ生成手段4を備えて、保存されている全てのジョブおよび全てのページの中から任意にページを選択して新たなジョブを再構成するようにした。新たなジョブはジョブ登録手段1に登録され、印刷する場合には、ジョブ制御手段5が選択されたページを記憶手段3から読み出してプリンタ7に送り、印刷する。複数のジョブの任意のページを選択できるので、ジョブ間で共通なページは保存しなくて済み、記憶手段3の効率的な利用が可能になる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 プリントデータを印刷可能なデータに展開して保存し、保存された前記印刷可能なデータをプリンタに送出して印刷するプリンタ制御装置において、送られて来たプリントデータについてのジョブを登録するジョブ登録手段と、前記プリントデータを印刷可能なデータに展開するデータ展開手段と、

展開された印刷可能なデータを保存する記憶手段と、前記ジョブ登録手段に登録されたジョブデータを基に前記記憶手段に保存された全てのジョブおよび全てのページの中から任意にページを選択して新たなジョブを再構成し前記ジョブ登録手段に登録するジョブ生成手段と、前記ジョブ登録手段に登録されたジョブデータに従って前記記憶手段に保存されたジョブをプリンタに送出して印刷するよう制御するジョブ制御手段と、前記ジョブ生成手段にて選択すべきジョブを表示する表示手段と、

を備えていることを特徴とするプリンタ制御装置。

【請求項2】 前記ジョブ生成手段は新たなジョブを再構成する際に単一ページに複数のページデータを付加し、前記ジョブ制御手段は複数部数のプリント時にページデータを選択的に読み出すように構成したことを特徴とする請求項1記載のプリンタ制御装置。

【請求項3】 前記データ展開手段は、プリントデータを印刷可能なデータに展開する際に、同時に低解像度の表示用イメージデータを作成する手段を有し、前記記憶手段に保存する際に印刷属性と共に印刷可能なデータに付加するようにしたことを特徴とする請求項1記載のプリンタ制御装置。

【請求項4】 前記ジョブ生成手段はジョブを選択する際に、印刷可能なデータに付加された低解像度の表示用イメージを前記表示手段に表示させて選択するように構成したことを特徴とする請求項3記載のプリンタ制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はプリンタ制御装置に関し、特にワークステーション等から送られてくるページ記述言語で書かれたプリントデータを印刷可能なラスタデータに変換し、ディスク等に記憶して再利用できるようにしたプリンタ制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、大容量の記憶部を備えて、プリントデータを展開したラスタデータをその記憶部に記憶し、印刷時には記憶されているラスタデータを読み出してプリンタに送出する装置が知られている（例えば、特開平6-106813号公報）。この装置によれば、記憶されているラスタデータを再利用する場合には、保存されたジョブをそのままプリントしたり、ジャムのリカ

バリの際やプリンタの特性（例えば両面印刷等）に合わせた印刷を行う際に、ページの順番を入れ替えてプリントするといったことが行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来の装置においては、再印刷するデータはジョブ単位でしか指定することができず、再印刷の際の指定はプリンタの特性に応じたページの入れ替えにとどまっているため、展開されたラスタデータの再利用という点では十分であるとは言えないという問題点があった。

【0004】 本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、プリントデータを展開したラスタデータを記憶して再利用できるようにしたプリンタ制御装置において、保存されている複数のジョブから必要なラスタデータを選択して印刷することができるようになってプリントデータの柔軟な選択を可能とし、印刷可能なデータの効率的な利用を図ることができるようにすることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 図1は本発明によるプリンタ制御装置の原理構成を示す図である。この図において、プリンタ制御装置は、外部装置などからページ記述言語で書かれたプリントデータを受けると、そのジョブを登録するジョブ登録手段1と、受け付けたプリントデータを印刷可能なデータに展開するデータ展開手段2と、展開された印刷可能なデータを保存する記憶手段3と、ジョブ登録手段1に登録されたジョブデータを基にして記憶手段3に保存されている全てのジョブおよび全てのページの中から任意にページを選択して新たなジョブを再構成し、そのジョブをジョブ登録手段1に登録するジョブ生成手段4と、ジョブ登録手段1に登録されたジョブデータに従って記憶手段3に保存されたジョブを読み出し、プリンタ7に送出して印刷するよう制御するジョブ制御手段5と、ジョブ生成手段4において選択すべきジョブを表示する表示手段6とを備えている。また、ジョブ生成手段4はこれによって生成されたジョブのデータをジョブ登録手段1に登録するように構成されている。

【0006】 ジョブ生成手段4によって新たなジョブを作成するときには、記憶手段3に保存されているプリントデータに関するデータを表示手段6に表示し、表示されたデータからジョブ／ページを任意に選択する。選択されたページを組み合わせることによって1つのジョブが作成される。このジョブはジョブ登録手段1に登録され、印刷する場合は、ジョブ制御手段5によって該当するページを記憶手段3から読み出してプリンタ7に送る。

【0007】 このため、本発明のプリンタ制御装置によれば、1つのジョブの中の複数の任意のページを選択して新しいジョブとしてプリント指示できるため、必要なページのみ印刷することができる。また、別ジョブのペ

ページも任意に組み合わせてジョブとして登録できるため、表紙と本文といった組合せのジョブを先にプリンタ制御装置に送っておき、後で、別の表紙を作成して送ったときに、既に送ってある本文と組み合わせて別のジョブを作り、このジョブに従って印刷をするといったことが可能になる。したがって、ジョブ間で共通なページがあればこれを複数持たなくても済み、記憶手段の効率的な利用を図ることができる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図2は本発明によるプリンタ制御装置の構成例を示すブロック図である。

【0009】プリンタ制御装置10は、これのユーザインタフェースである表示装置20と、プリンタ30とに接続されており、外部装置からプリント要求ジョブを受けるプリント要求受付部11と、受け付けたプリント要求ジョブを登録するジョブデータベース12と、ページ記述言語(PDL: Page Description Language)で書かれたプリントデータを印刷可能なデータに展開するPDL処理部13と、展開されたデータを記憶する記憶装置14と、PDL処理部13の管理およびページ毎の処理を制御するジョブ制御部15と、新たなジョブを作成するジョブ作成部16と、ページ単位のイメージデータを格納するページバッファ17と、ページイメージのデータをプリンタ30へ送信するデータ送信部18と、プリンタ30の動作状態を管理するプリンタ管理部19とによって構成されている。PDL処理部13はプリントデータからプリンタ30にて印刷可能なラスターデータに展開する印刷データ作成部13aと、プリントデータから表示装置20の表示のために使用される縮小イメージデータを作成する表示用データ作成部13bとによって構成されている。また、記憶装置14は作成されたデータを一時的に格納している内部記憶領域14bと、ディスク等からなる外部記憶領域14aとによって構成される。

【0010】外部装置からネットワークを介してページ記述言語で書かれたプリント要求ジョブが送られてくると、プリント要求受付部11はこれを受け付けし、ジョブをジョブデータベース12に登録する。PDL処理部13では、印刷データ作成部13aにおいてPDLを印刷可能なラスターデータに展開を行うとともに表示用データ作成部13bにおいてPDLから低解像度の表示用の縮小イメージデータを作成する。PDL処理部13で作成されたデータは記憶装置14に記憶される。ジョブ制御部15は、プリント実行の際に、記憶装置14に記憶されたラスターデータをページ単位でページバッファ17に送り、データ送信部18を介してプリンタ30に送信し、そのページを印刷する。

【0011】ジョブ作成部16はジョブデータベース12に登録されているジョブデータまたは記憶装置14に

保存されている表示用のイメージデータを表示装置20に表示し、表示された情報に基づいて、ジョブ/ページを任意に選択し、新たにジョブを生成し、生成したジョブをジョブデータベース12に登録する。

【0012】図3はジョブ作成イメージを例示した説明図である。この図において、(A)は記憶装置14の外部記憶領域14aに格納されている複数のジョブのページイメージを示しており、ここでは、例としてジョブ作成対象の3つのジョブのページイメージ41、42、43が示されている。(B)は格納されている3つのジョブから任意のページを選択して新たに作成されたジョブのページイメージ44を示している。

【0013】図示のジョブ作成例によれば、1ページ目にジョブJob2の1ページ目が、2ページ目にジョブJob3の4ページ目が、そして、3ページ目にジョブJob1の2ページ目が選択され、これら複数のジョブから選択されたページによって1つのジョブが生成されている。このように、3つのジョブから新しいジョブが生成されると、以下のようなジョブデータが作成される。

【0014】図4はジョブデータのデータ構造を例示した図である。ジョブデータ51はジョブ名、用紙サイズ、総ページ数、プリンタ30における出力先、片面/両面の指定、印刷部数等のジョブ固有の属性とそれぞれ選択されたジョブのページデータ52へのポインタとを持つ。ページデータ52は、ページ番号、用紙サイズ等の属性と印刷/表示データ53へのポインタを持つ。印刷/表示データ53は参照されているジョブIDと印刷可能なデータを示すファイル名、表示用のデータを示すファイル名を持つ。これらのデータはジョブデータベース12に登録され、また、ページデータ52および印刷/表示データ53については印刷可能なラスターデータとともにその印刷属性として記憶装置14に格納されている。

【0015】図5および図6はプリンタ制御装置の動作を説明するフローチャートである。まず、プリント要求受付部11が、ワークステーション等からプリント要求ジョブを受信する(ステップS1)。受信されたジョブはジョブデータベース12に登録される(ステップS2)。PDL処理部13において印刷用のラスターデータおよび表示用の低解像度の縮小イメージデータを作成する(ステップS3)。作成されたデータは印刷属性等の必要な情報とともに記憶装置14に格納される(ステップS4)。ここで、プリンタ30へ出力するように指示をし(ステップS5)、出力するジョブのID、ページ番号(P)を指定する(ステップS6)。次いで、指定されたジョブID、ページ番号(P)の印刷データをページバッファ17に読み出し、データ送信部18よりプリンタ30に送り(ステップS7)、プリンタ30により印刷を実行する(ステップS8)。ここで、印刷が

正常に行われたかどうかプリンタ管理部19で判断される(ステップS9)。印刷が正常に行われなかった場合はステップS6に戻り、再度プリントする。正常に行われた場合は、ページ番号を進め(ステップS10)、そのページ番号と総ページ数とを比較する(ステップS11)。ページ番号が総ページ数以下であったならば、ステップS7に戻り、次ページの印刷データの読み出しから繰り返される。

【0016】その後、ジョブデータを保存する属性が指定されているかどうか判断される(ステップS12)。保存する場合は、そのままエンドに進み終了する。保存が必要でない場合は、ステップS13以降のジョブデータの削除処理に進む。ジョブデータの削除処理では、まず、ページ番号を初期化し(ステップS13)、指定されたページ番号で指定されるページデータの指す印刷/表示データが他のジョブに参照されているかどうかを印刷/表示データ53の「Job IDs」のフィールドで判断する(ステップS14)。ここで、他のジョブに参照されていない場合には、印刷データを削除し(ステップS15)、参照されている場合には、

ステップS15をパスする。次いで、次ページを調べるために、ページ番号を進める(ステップS16)。そして、全てのページについて削除を行ったかどうかを確認し(ステップS17)、残っている場合は、ステップS14に戻って処理を繰り返し、全てのページを削除した場合は、終了する。

【0017】一方、再印刷指示の場合は、記憶装置14に格納されているジョブの属性等のデータを、まず、表示装置20に表示する(ステップS18)。次いで、表示されたデータからジョブ/ページを選択して組み合わせ、1つのジョブにまとめ(ステップS19)、部数等のジョブとしての印刷属性を指定し(ステップS20)、ジョブ作成部16でジョブを作成してジョブデータベース12に登録する(ステップS21)。これ以降は、ステップS5に進み、通常のジョブと同様に扱われる。

【0018】図7はページを組み合わせてジョブを作成する場合の画面表示例を示す図である。表示装置20の画面には、保存ジョブ一覧のウィンドウ61およびジョブ作成のウィンドウ62が表示されており、保存ジョブ一覧のウィンドウ61には、記憶装置14に保存されているジョブが表示される。ここに表示されるジョブデータはジョブデータベース12を検索して得られたデータが使用される。この保存ジョブ一覧のウィンドウ61によれば、ジョブIDと、ジョブ名と、ページ数と、用紙サイズとが一覧で表示されるようになっている。

【0019】新たにジョブを作成する場合には、保存ジョブ一覧のウィンドウ61に表示されたジョブの中から任意にジョブを選択し、ジョブ作成のウィンドウ62に入れる。ここでは、選択した各ジョブの何ページをジョ

ブに入れるかをページ指定で入れることができる。図示の例によれば、ジョブ名「表紙」の1ページ目と、ジョブ名「概要」の2ページ目と、ジョブ名「本文」の全ページとを指定している。さらに、ジョブ固有の属性である部数等も指定できる。ここで、「保存」のボタン62aを選択すると、作成されたジョブが保存され、次回からは、保存ジョブ一覧に現れ、再度選択する必要がなくなる。「印刷」のボタン62bを選択すると、作成されたジョブの印刷が実行される。

【0020】上述のように、保存されているジョブの一覧をリスト表示し、そこから、ジョブを選択し、ページを指定することによってジョブを作成するようにしたが、次に、PDL処理部13の表示用データ作成部13bにて作成された表示用データを使用して、ページ選択等のページ一覧をイメージ表示する例について説明する。

【0021】図8および図9はページを組み合わせてジョブを作成する場合の別の画面表示例を示す図である。表示装置20の画面には、図8に示したように、まず、保存ジョブ一覧のウィンドウ71および全ページ表示のウィンドウ72が表示されている。このジョブデータはジョブデータベース12のデータを基にして表示されている。ここで、保存ジョブ一覧のウィンドウ71からジョブを、図示の例では、ジョブID「5」のジョブ名「JOB4」のジョブを選択すると、全ページ表示のウィンドウ72にはそのジョブの全ページがイメージで縮小表示される。この表示に使用される縮小イメージデータは表示用データ作成部13bにて作成されて記憶装置14に格納されているデータが使用される。ジョブID「5」のジョブは、ページ数が「5」であるので、5ページ分の5つのイメージが全ページ表示のウィンドウ72に表示される。このように、ジョブの全ページがイメージ表示されるので、ページ選択を行う場合に、各ページの内容を知ることができる。もし、全ページの表示ウィンドウ72に一度に全ページを表示することができない場合には、スクロール等の操作によって全ページを表示させることができる。

【0022】次に、ウィンドウ72にイメージ表示された全ページからページを選択する場合には、図9に示したように、ウィンドウ72において選択したページをジョブ作成のウィンドウ73に転記することによってページの選択が行われる。図示の例によれば、ウィンドウ72にイメージ表示されている2ページ目のイメージをドラッグして、ウィンドウ73の中にドロップすることにより、その2ページ目のページが選択されることになる。また、ジョブ作成のウィンドウ73内に転記されたページのイメージをドラッグ・アンド・ドロップすることにより、選択されたページの順序を入れ替えることができる。このようにして選択されたページは1つのジョブとして保存することができ、印刷することができる。

【0023】以上の実施例によれば、ジョブの中の複数の任意のページを選択して新しいジョブとしてプリント指示できるため、必要なページのみを印刷することができる。また、別ジョブのページも任意に組み合わせて1つのジョブとして登録できるため、ジョブ間で共通なページを複数持たなくても済む。例えば本文を共通化し、プリンタ制御装置に先に送って登録処理をしておき、後で、表紙だけを別ジョブにして送り、組み合わせるといったことが可能になり、これにより送信時間の短縮、および記憶装置の効率的な利用を図ることができる。また、新しく作成したジョブを保存できるため、同じ組合せを再度印刷する際にも再度ジョブ/ページを組み合わせる必要がなく、効率的に再印刷を実行することができる。

【0024】次に、あるジョブの特定ページに複数のページを持つことができ、印刷の際には、部数毎にその特定ページのところにその複数のページを順次入れ替えるようにした別の実施例について説明する。

【0025】図10はジョブの構成方法および印刷結果の一例を示す説明図である。この図において、(A)は記憶装置14に保存されているジョブを示しており、ここでは、それぞれ5ページから成る3つのジョブJob1、Job2、Job3が保存されているとする。

(B)はジョブ作成部18により既存のジョブから構成されるジョブJobNを示している。(C)は構成されたジョブJobNの印刷結果を示している。

【0026】保存されている既存のジョブから構成されたジョブJobNは、1ページ目は「J1P1」、2ページ目は「J1P2」、3ページ目は「J1P3、J2P2、J3P5」、4ページ目は「J1P4」、5ページ目は「J1P5」という構成になっているとする。すなわち、3ページ目には、異なるページデータが3つ入っている。これをプリントすると、(C)のような印刷結果が得られ、すなわち、3ページ目のデータを入れ替えた複数の部数が作成される。3つのジョブから新しいジョブJobNが生成された段階では、以下のようなジョブデータが作成される。

【0027】図11はジョブデータの別のデータ構造を例示した図である。図3のデータ構造との違いはページデータに「Next」というフィールドを設け、ページデータへのポインタを格納できるようにした点である。これにより、特定ページが複数のページデータを持つことができる。なお、図示の例は、図示を簡単にするため、ジョブJobNは、3ページから成り、1ページ目にジョブ3の4ページ目を、2ページ目にジョブ2の4ページ目およびジョブ2の1ページ目を、そして3ページ目にジョブ1の2ページ目を選択して構成した例を示している。このようなデータ構造を持つジョブデータを基に印刷制御する場合の動作について以下に説明する。

【0028】図12はプリンタ制御装置の別の動作を説明するフローチャートである。ここで、図5および図6

のフローチャートと共通な部分は簡単に省略して示してある。すなわち、プリンタに出力指示をするステップS31は図5のステップS1～S5に相当し、再印刷のジョブ作成のステップS32は図5のステップS18～S21に相当し、図6のステップS12～S17に相当する処理はあるが、これについては省略してある。

【0029】さて、出力指示があった後は、ジョブID、ページ番号Pとともに何コピー目かを示すCを入力する(ステップS33)。ここで、該当ジョブの該当ページにC部目のデータはあるかどうかを調べる(ステップS34)。データがあれば、印刷データを読み出してプリンタに送り(ステップS35)、データがなければ、1部目のデータを読み出してプリンタに送る(ステップS36)。次いで、プリンタによる印刷が実行される(ステップS37)。ここで、印刷が正常に行われたかどうか判断される(ステップS38)。印刷が正常に行われなかった場合はステップS33に戻り、再度プリントする。正常に行われた場合は、ページ番号を進め(ステップS39)、そのページ番号と総ページ数とを比較し、全てのページが終了したかどうかを判定する(ステップS40)。ページ番号が総ページ数以下であったならば、ステップS34に戻り、C部目のデータの存在チェックから繰り返される。全てのページが終了していれば、コピー番号を進め、ページ番号を初期化する(ステップS41)。そして、コピー番号が総部数より大きいかどうかを判定し(ステップS41)、大きい場合には後処理をして終了し、そうでなければステップS34に戻る。

【0030】上述のように、ある特定の部分のみ異なるジョブを複数部数印刷する際に、その特定の部分のみのページをジョブに加えればよく、印刷指示を簡単に行うことができる。即ち、異なる構成のジョブを1度の印刷指示で効率的に印刷することができる。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、記憶手段に保存されている全てのジョブおよび全てのページの中から任意にページを選択して新たなジョブを再構成するジョブ生成手段を備えるよう構成し、生成されたジョブのデータをジョブ登録手段1に登録するように構成した。これにより、1つのジョブの中の複数の任意のページを選択して必要なページのみのプリント指示が可能になる。また、複数のジョブのページも任意に組み合わせてジョブとして登録できるため、ジョブ間で共通なページがあるような場合には、共通なページデータを複数記憶手段に記憶しておく必要がなく、記憶手段の効率的な利用を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるプリンタ制御装置の原理構成を示す図である。

【図2】本発明によるプリンタ制御装置の構成例を示す